

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. September 2005 (22.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/087387 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B05D 1/02**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/002811

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. März 2005 (16.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 012 889.8 16. März 2004 (16.03.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **NÜTRO MASCHINEN- UND ANLAGEN-BAU GMBH CO. KG** [DE/DE]; Leonie 5, 91275 Auerbach/Oberpfalz (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BRENDEL, Gerhard** [DE/DE]; Glückaufstrasse 34, 91275 Auerbach (DE).

(74) Anwalt: **LANG RAIBLE**; Herzog-Wilhelm-Str. 22, 80331 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

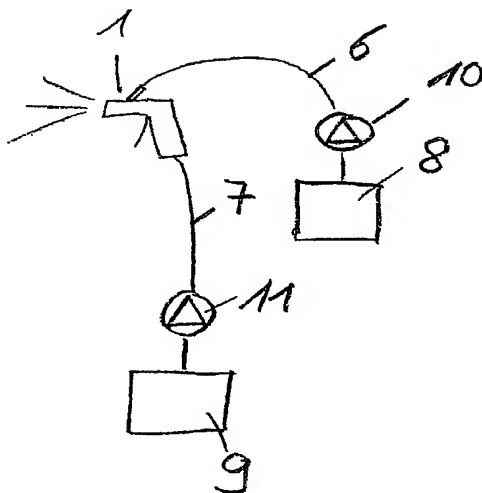
(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 27. Oktober 2005

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WATER-VAPOR ASSISTED LACQUERING METHOD

(54) Bezeichnung: WASSERDAMPFUNTERSTÜTZTES LACKIERVERFAHREN



(57) Abstract: The invention relates to a method or a system for coating substrates with at least one coating material which comprises an organic component, wherein the coating material is applied by means of atomization and spray-painting on the substrate. The invention is characterized in that the coating material is atomized by means of water vapor. The invention also relates to a system for coating substrates, wherein at least one nozzle arrangement (1) is provided in order to atomize and spray the coating material onto a substrate, and at least one first supply device (8) which is used to prepare and supply the coating material to the nozzle arrangement (1), in addition to at least one second supply device (9) which is used to prepare and supply the steam as auxiliary gas to the nozzle arrangement (1).

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren bzw. eine Anlage zum Beschichten von Substraten mit mindestens einem Beschichtungsstoff, der zumindest eine organische Komponente umfasst, wobei der Beschichtungsstoff durch Zerstäuben und Aufspritzen auf dem Substrat aufgebracht wird. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Beschichtungswerkstoff durch Wasserdampf zerstäubt wird. Hierzu ist in einer Anlage zum Beschichten von Substraten mindestens

eine Düsenanordnung (1) zum Zerstäuben und Spritzen des Beschichtungsstoffs auf ein Substrat und mindestens eine erste Versorgungseinrichtung (8) zum Bereitstellen und Zuführen des Beschichtungsstoffs zur Düsenanordnung (1) sowie mindestens eine zweite Versorgungseinrichtung (9) zum Bereitstellen und Zuführen des Wasserdampfs als Hilfsgas zur Düsenanordnung (1) vorgesehen.

WO 2005/087387 A3



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/002811

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B05D1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B05D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 455 408 A (GEORG COLMANT) 20 October 1936 (1936-10-20) the whole document	1,4,5,7
X	GB 660 233 A (E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY) 31 October 1951 (1951-10-31) the whole document	1,3-7,9
X	US 4 816 542 A (LIEBL ET AL) 28 March 1989 (1989-03-28) the whole document	1,3-5,7
X	WO 00/18514 A (VOITH SULZER PAPIERTECHNIK PATENT GMBH; KOHL, BERNHARD; MENDEZ-GALLON,) 6 April 2000 (2000-04-06) claim 10	1,7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 August 2005

Date of mailing of the international search report

31/08/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Brothier, J-A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/002811

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 455408	A	20-10-1936	NONE	
GB 660233	A	31-10-1951	NONE	
US 4816542	A	28-03-1989	DE 3716479 A1 CA 1291377 C EP 0291850 A1	24-11-1988 29-10-1991 23-11-1988
WO 0018514	A	06-04-2000	DE 19844979 A1 WO 0018514 A1	06-04-2000 06-04-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002811

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B05D1/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B05D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 455 408 A (GEORG COLMANT) 20. Oktober 1936 (1936-10-20) das ganze Dokument	1,4,5,7
X	GB 660 233 A (E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY) 31. Oktober 1951 (1951-10-31) das ganze Dokument	1,3-7,9
X	US 4 816 542 A (LIEBL ET AL) 28. März 1989 (1989-03-28) das ganze Dokument	1,3-5,7
X	WO 00/18514 A (VOITH SULZER PAPIERTECHNIK PATENT GMBH; KOHL, BERNHARD; MENDEZ-GALLON,) 6. April 2000 (2000-04-06) Anspruch 10	1,7

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. August 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

31/08/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Brothier, J-A

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002811

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 455408	A	20-10-1936	KEINE		
GB 660233	A	31-10-1951	KEINE		
US 4816542	A	28-03-1989	DE	3716479 A1	24-11-1988
			CA	1291377 C	29-10-1991
			EP	0291850 A1	23-11-1988
WO 0018514	A	06-04-2000	DE	19844979 A1	06-04-2000
			WO	0018514 A1	06-04-2000